

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-250837

(43)Date of publication of application : 28.09.1993

(51)Int.Cl.

G11B 23/03

(21)Application number : 03-236811

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 26.08.1991

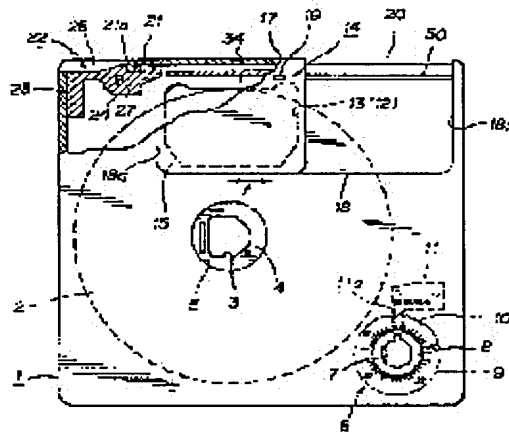
(72)Inventor : SAITO ETSURO

(54) DISK CARTRIDGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect a disk housed in a cartridge main body and to smoothly and easily open a shutter by securely holding the shutter for closing an opening parts provided on the cartridge main body housed with the disk in a closing position.

CONSTITUTION: An engagement part 21 is provided on the shutter 14 fitted movably to the cartridge main body 1 in order to open and close the opening parts 12 and 13 formed on the cartridge main body 1 housed with the disk 2. Then, a lock member 22 for engaging the engagement part 21 of the shutter 14 when the shutter 14 is situated in the closing position of the opening parts 12 and 13 is provided in the cartridge main body 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.08.1991

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2031694

[Date of registration] 19.03.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right] 19.07.2002

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int.Cl. ⁸ G11B 23/03	識別記号 J 7177-5D	庁内整理番号 F I	技術表示箇所
(21) 出願番号 特願平3-23811	(71) 出願人 000002185		
(62) 分割の表示 (22) 出願日 昭和57年(1982)7月19日	ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号 青藤 悦郎		
(65) 公開番号 (43) 公開日 平成5年(1993)9月28日	東京品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 一 株式会社内 (74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外1名)		
	審査官 相馬 多美子		
	(56) 参考文献 実開 昭58-45082 (J P, U) 実開 昭58-45086 (J P, U)		

(3)

のギヤ状部10に弾性的に係合する係合部11aを有するストッパー部材11とから構成されている。

【0016】そして、上記カートリッジ本体1の両面には、このカートリッジ本体1に取納される磁気ディスク2の両主面の一部を半導体方に亘って外方に露ませる略L字形をなす情報信号の記録再生用の開口部12、13が設けられている。これら開口部12、13は、カートリッジ本体1の中央開口部8と側面間において設けられ、少なくとも外方に露ませるに足る幅W₁をもって形成されている。また、上記開口部12、13のうち磁気ディスク2の信号記録面が露む開口部12には、上記信号記録面に所定の情報信号を記録し、又はこの記録された情報信号を再生する情報信号記録再生手段としての磁気ヘッドが進入して上記磁気ディスク2に露渡さ

【0017】そして、上記カートリッジ本体1には、このカートリッジ本体1に設けられた上記開口部12、13を閉閉するシャッタ14が図2中矢印A方向に移動可能に取付けられる。このシャッタ14は、弾性力を持つ薄いステンレス板等の金属板を図1に示すように断面C字状に折曲して形成されてなる。すなわち、上記シャッタ14は、上記各開口部12、13を外側面側から閉成するに足る大きさの湾曲に平行に対向する一対の蓋板15、16と、これら各蓋板15、16の一端縁を連結する連結板17とからなり、全体をもって断面C字状に形成されてなる。

【0018】そして、上記シャッター14は、開口部12、13の周縁を含んでカートリッジ本体1の一側縁に亘って該カートリッジ本体1の両側面に形成された凹状の摺動領域部18、18に蓋板15、16を延在させ、上記カートリッジ本体1の前面側から嵌合する如く取付けられる。このとき、シャッター14は、一方の蓋板15の連結板17との連結部側の内方側に折曲して形成された係止突起19、19を該一方の摺動領域部18の前面側面に形成されたガイド溝50に係合することによって上記カートリッジ本体1からの抜け止めが図られて取付けられる。

【0019】上述のように取付けられてなるシャッター14は、上記駆動領域部18, 18の範囲に亘って駆動動作される。上記駆動領域部18, 18の開口部12, 13, 13の側方、上記駆動領域部18, 18の開口部12, 13の側方の立上り縁18aに蓋板15, 16の一方が当接する。このように図2に示すように開口部12, 2, 13を閉成した状態となり、上記駆動領域部18, 18の一方の側縁部の立上り縁18bに蓋板15, 16の一方が当接するまで移動したることによって上記開口部12, 13を開放した状態となる。

【0020】また、上記シヤッタ14の連結板17の図2中左方側の一端には、先端をコ字状をなすシヤッタ14の内方側へ折曲して形成してなる被ロック爪21aを設けた係合部となる係合片21が突設されている。この

係合片 21 は、ジャケット 14 が開口部 12、13 を閉成する位置に至ったとき、カートリッジ本体 1 内に配設したロック部材 22 に嵌ロック爪 21 a を係合させ、上記ジャケット 14 の移動を禁止するようにロックせしめるものである。なお、上記導板 17 はカートリッジ本体 1 の前側面に形成された切欠き凹部 20 に位置され、この切欠き凹部 20 に沿って移動する。

【0021】上述のようにカートリッジ本体1に対して移動可能に取付けられたシャッタ14を、開口部12、13を閉じた位置に保持せしめるロック部材22は、弾性を有する合成樹脂等により一体に形成されている。図2及び図3に示すように、カートリッジ本体1の内部側面への取付け部となる支持部23と、この支持部23の先端部から側方に向かって突設され、シャッタ14の各板15、16間には弾性変位部24とからなり全体をもって略U字状に形成されてなる、この弾性変位部24の支持部23への接合部24aは細線となされ、この連部24aを弾性変位点となすように形成されている。そして、上記弾性変位部24の上端面は露出するよう突出され、その上部付近にシャッタ14に設けた係合片21先端の被取付爪21aが係合する係合部27である係合部27が設けられている。この係合部27の両側には、それぞれ連部24a側に向かって傾斜する第1の傾斜面25及び先端側へ向かって傾斜する第2の傾斜面26が形成されている。また、上記弾性変位部24の内部方には、弾性変位方向を長径とした長径31が穿設されている。

【0022】上述のように形成されてなるロック部材22は、弾性変位部24をカートリッジ本体1の前面側面に延在させることにより、カートリッジ本体1内に立位した変位ガイドピン32に長尺31に係合させ、上記カートリッジ本体1の内方側面に支持部23の一面を固着させることによって図2及び図3に示すように上記カートリッジ本体1に取付けられる。上記変位ガイドピン32は、長尺31に係合することによって、ロック部材22の弾性変位位置を規制する制動手段となる。

【0023】また、上記カートリッジ本体1の前面側面であって上記ロック部材2の弾性変位部24が存在する位置には、切欠き凹部25に連続してガイド溝部28が設けられ、このガイド溝部28の底部に形成した切欠き開口部を通して上記弾性変位部24の係合凹部27開口部を有して上記カートリッジ本体1の前面側面に突出されている。なお、上記カートリッジ本体1の前面側面に突出されているお、上記ガイド溝部28は、カートリッジ本体4の前面側に直交する一側面に開口端を有して、上記カートリッジ本体4の前面側面に起って形成されている。

【0024】さらに、上記シヤッタ14の連結板17の最上方向の略中央位置には、このディスクカートリッジが記録再生装置の所定の装着部、例えば上記装置内に配設されたカートリッジホルダに装着操作されることによつてカートリッジ本体1の各開口部12、13を開放す

る位置に移動された上記シャット14を、上記記録再生装置の装着部からの抜き出し操作に関連して上記開口部21に挿入し、シャット14の切欠き3が形成されている。この切欠き3が係合する切欠き4が形成されている。この切欠き4は、本実施例にあっては、連結板17の外側面に凹状の切欠きを形成して設けられているが、記録再生装置側に設けられるシャット4の切欠き手段が係合し得るようなものであればよく、透孔として形成されたものであってもよい。

【0025】 上述のように構成されてなるディスタカカートリッジは、シャッタ14をカートリッジ本体1の開ロ口部12, 13を閉塞する位置に移動操作すると、上記シャッタ14の一端に設けた係合片21先端の嵌ロット部爪221aがカートリッジ本体1側に設けたロット部材22の係合凹部27に係差され、上記シャッタ14による開口部12, 13の閉塞状態が保持され、上記開口部12, 13を介して塵埃の侵入が防止され、炭気ディスク2の保護が達成される。

【0026】次に、上記ディスクカートリッジを記録再生装置の所定の装置部に装載操作した場合におけるシャッタ14の開閉操作状態を説明する。まず、ディスクカートリッジを記録再生装置の装置部に装着するには、シャッタ14をロック部材22に係合させてカートリッジ本体1の開閉部12、13を閉成した状態におく。

【0027】そして、上記ディスクカートリッジをシャッター14が取付けられた前面側から記録再生装置に挿入したカートリッジホルダの如き装着部に挿入していくと、この装着部の一侧に突設されたシャッター14のロッド部と、ともに上記シャッター14の開閉動作を行う。

1 突条のシャッタ開成部材3 5がカートリッジ本体1
の前面側に形成したガイダ溝部2 8に係合進入する。こ
こでカートリッジ本体1を装置室内に挿入してい
くとロック部材2 2の傾斜部2 5が上記シャッ
タ開成部材3 5により押圧されることにより弾性変
位部2 4がカートリッジ本体1の内方へ押圧変位させら
れる。上記弾性変位部2 4が押圧変位させられること
によってシャッタ1 4に最けた係合片2 1先端の被ロック
爪2 1 aが図5に示すように上記シャッタ2 2の係合凹部
2 7から外れ、上記シャッタ1 4は移動可能な状態とな

【0028】このようにシヤッタ14のロック部材22に対する係合が解除されると、シヤッタ開成用部材35先端のシヤッタ押圧作部38がシヤッタ14の係合片21の先端面に当接し、このシヤッタ14の摺動が規制された状態となる。

2, 1, 3を開放する箇所に置かれたシヤッタ14を上記開口部12, 13を試験する方向に回転操作するシヤッタ14内蔵手段を構成するシヤッタ開成部36は、設けられている。このシヤッタ開成部36は、弾性変位可能な材料により形成され、シヤッタ開成用部材35先端のシヤッタ押圧操作部35aがシヤッタ14の係合片21に当接する状態に至るとき、シヤッタ14の連結板17に弾性的に当該して

【0030】そして、カートリッジ本体をさらに挿入していくと、上記シャッタ14はシャッタ開成用部材35によって自動で移動された状態にあるので、上記カートリッジ本体1に対して相対移動することとなり図6に示すように上記各開口部12、13を徐々に開放するようになる。ここでさらに上記カートリッジ本体1を装着部内方に挿入して所定の装着位置まで押し込むと、上記シャッタ14は図7に示すように開口部12、13を開放させ、またシャッタ14の連結板17の上面に圧接状態に維持してシャッタ14の連結板36が弾性復帰するようになっているように上記連結板17の切欠部に落ち込ん融合する。そして、装着されたディスタカカートリッジ2を再生装置の所定位置に位置決め、シャッタ14、ジ本体1を上記装着部内にロックすると、カートリッジ本体1はシャッタ開成用部材35に当接して支えられるとともにシャッタ開成突片36により押圧支持されることにより開口部12、13を開放した状態に保持される。そして、シャッタ14は記録・再生時に不意に移動させられて上記各開口部12、13を閉成せしめることがない。

【0031】上述のように所定の装着部に着着されたディ
スクカートトリットリッジ本体1は、上記カートリッジ本体
1を装着部から徐々たくし出していくと、シャットリッ
ジ本体1のみが図8に示すように引出され、シャットリッ
ジ4はそのままの位置に保持される。すなわち、シャットタ
14は、連続板17に設けられた切欠部34にシャット部4
突片36が嵌合して移動が規制され、ディスク
カートリッジを装着部に位置決め装着したときの位置に
保持されたままの状態に保たれる。ここでさらにカート
リッジ本体1を図8中矢印B方向に引き出すと、シャッ
タ14は上記カートリッジ本体1に対して相対移動される
3方向で発生する。

【0032】このようにカートリッジ本体1の各開口部12、13を閉塞すると、シャッタ14はカートリッジ本体1の閉鎖域内域部18、18の各開口部12、13開口の立上り部18bに当接して上記カートリッジ本体1の一体に移動可能となる。ここで、さらにカートリッジ本体18の側面中印C方向に引き出すと、シャッタ閉成部3片36は弾性変位しながら図4から図5に掛け出され、シャッタ閉成部35もガイド32から離れ

脱され、ロック部材22の弾性変位部24の押圧を解除する。このように、弾性変位部24の押圧が解除されると、この弾性変位部24は弾性復帰力によって上記ガイド溝部28内に突出し、シャッタ14の係合片21先端の被ロック爪21aが弾性変位部24の係合凹部27に係合し、上記シャッタ14はロック部材22にロックされて各開口部12、13を閉成状態に保持する。

【0033】そして、シャッタ14の係合片21先端の被ロック爪21aがロック部材22の係合凹部27に係合していく際には、上記被ロック爪21a先端が弾性変位部24の第2の傾斜面26上に乗りに上がり、徐々に弾性変位部24をカートリッジ本体1内方に弾性変位させていくことで円滑な係合操作が図られる。

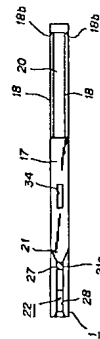
【0034】上述の実施例では、磁気ディスクを収納したディスクカートリッジに適用した例を挙げて説明したが、本発明は、所定の情報信号が記録される円盤状な情報記録媒体を収納するディスクカートリッジに広く適用できるものであって、上記実施例で説明したと同様の作用効果が実現されるものである。

【0035】また、本発明に係るディスクカートリッジにおいては、シャッタ14をカートリッジ本体4の開口部12、13を閉塞する方向に付勢するバネ部材を設けるようにしたものに適用した場合であっても、上記シャッタ14の開口部12、13を確実に閉塞させるために有効となる。

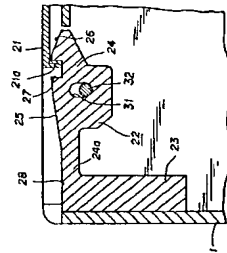
【0036】

【発明の効果】上述したように、本発明に係るディスクカートリッジは、シャッタがカートリッジ本体に設けた開口部を閉成した状態では、上記カートリッジ本体内に設けたロック部材にロックされた状態になるのを意図的な開口部の開放が防止されディスクの確実な保護が達成される。また、シャッタを開口部を閉成した状態を保持するため、振りこみバネ等のバネ部材の付勢力を利用する必要もなくなるので、組み立てを容易にすることができ、特に、本発明にあつては、シャッタがカートリッジ本体の開口部を閉成した位置に至ったとき、カートリ

【図3】



【図4】



リッジ本体側に設けたロック部材にロックされるので、シャッタによる開口部の確実な閉成が達成される。また、ロック部材は、カートリッジ本体内に配設されることで、このロック部材の不意な操作が行われることが防止され、シャッタの確実なロックが達成される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るディスクカートリッジを示す分解斜視図である。

【図2】上記ディスクカートリッジの内部の一部を示す平面図である。

【図3】上記ディスクカートリッジの前面側を示す正面図である。

【図4】ロック部材の取付け部分を示す平面図である。

【図5】ディスクカートリッジを磁気記録再生装置の装置部に装着し、シャッタがカートリッジ本体の開口部を開放しようとする状態を示す平面図である。

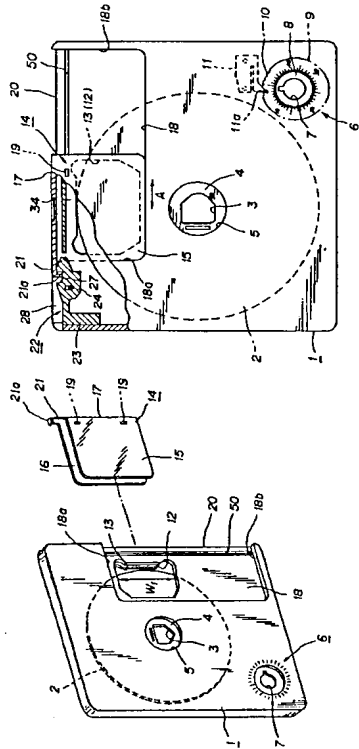
【図6】シャッタがカートリッジ本体の開口部を開放する途中状態を示す平面図である。

【図7】シャッタがカートリッジ本体の開口部を開放した状態を示す平面図である。

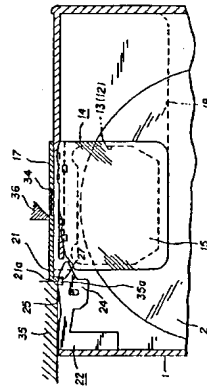
【符号の説明】

- 1 カートリッジ本体
- 2 磁気ディスク
- 12、13 開口部
- 14 シャッタ
- 21 係合片
- 21a 被ロック爪
- 22 ロック部材
- 27 ロック部材の係合凹部
- 28 ガイド溝部

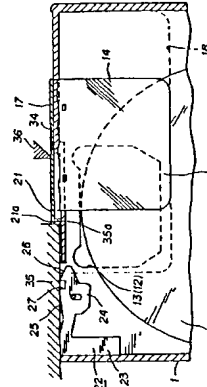
【図1】



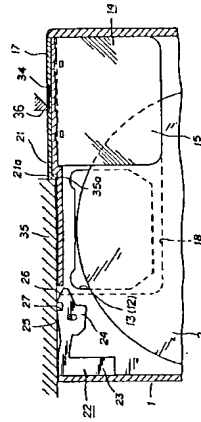
【図5】



【図6】

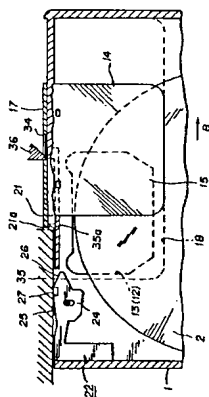


【図7】



2' 9/26/2002

【図8】



【図9】

